



توصیف حس

بازدید از فردو

چندان آسان نیست

و مطمئناً برای یک

خبرنگار سیاسی که

هر روز در جریان

مذاکرات هسته‌ای

نام و یاد فردو

برایش زنده شده،

غیرممکن است.

گویا اپراتورها و

کارشناسان سایت

نیز این شگفتی

و بهت‌زدگی را

در چشمان من

خوانده‌اند که خیلی

زود باب‌آشنایی را

باز کرده و سعی در

تلطیف قضا دارند.

البته شاید شنیدن

این نکته که یکی از

کارشناسان جوان

حاضر در فردو از

اپلیکیشن آخرین

خبر روزنامه

خراسان استفاده

می‌کند نیز بر

افزایش اعتماد به

نفس ما تأثیر مثبت

داشت.

داریم.» وی ادامه داد: «حدود ۱۰۰ کیلو از ۱۹۶ کیلوگرم اورانیوم ۲۰ درصد را نیز قرار است بر اساس توافق ژنو رقیق کنیم و این جسامتیازی داده‌ایم چون کاری که کرده‌ایم را عکسش را انجام می‌دهیم. از این اورانیوم برای افزایش غنای اورانیوم‌هایی مثلاً ۹ دهم درصد استفاده می‌کنیم. ماهی ۱۵ کیلو اکسید می‌کنیم و طی ۶ ماه این کار انجام می‌شود چون آن‌ها اقساط ما را ماه به ماه می‌دهند.» صالحی درباره این که چقدر مطمئن هستید آژانس تحت تأثیر کشورهای قدرتمند قرار نگیرد؟ گفت:

«این یک مسئله فنی است و نمی‌توان با آن به شیوه‌ای دیگر برخورد کرد، وقتی تعلیق ۲۰ درصد صورت گیرد دیگر انجام شده و نمی‌توان با آن به گونه‌ای دیگر برخورد کرد.» روزنامه بریتانیایی دیلی تلگراف با انتشار گزارشی از سایت فردو نوشت: «وجود این سایت زیرزمینی در دل کوه‌های قم تأثیر مستقیمی در تصمیم‌گیری درباره حمله احتمالی نظامی به ایران خواهد داشت.» این روزنامه انگلیسی همچنین نوشت: «بزرگ‌ترین بمب‌های ضد تاسیسات زیرزمینی رژیم صهیونیستی که بمب‌های جی‌بی‌یو - ۲۸ است، کوچک‌تر از بمب‌های بتن‌شکن آمریکا هستند و قادر نیستند تاسیسات فردو را نابود کنند.» بازدید استثنایی ما از سایت غنی‌سازی فردو به عنوان آخرین بازدید هسته‌ای پایان یافت و من خدا را شاکرم که چنین هوشمندی به متخصصان و مسئولان

ماده شده تا در اقدامی پیش‌دستانه و برای حفظ تاسیسات هسته‌ای کشورمان چنین دژ تسخیرناپذیری را در دل کوه و صخره‌های کویر بسازند و این چنین در بزنگاه فشارهای زورمدارانه مستکبران از دستاوردهای خود حمایت کنند. در ادامه و بر پایه متن برنامه اقدام جامع مشترک (برجام) که توسط وزیر امور خارجه ایران و کشورهای ۵+۱ و اتحادیه اروپا منتشر شد، مرکز فردو باید تا روز اجرای برجام از یک مرکز غنی‌سازی، به یک مرکز جهت فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی تبدیل گردد و تاسیسات هسته‌ای نطنز به عنوان تنها مرکز غنی‌سازی در ایران، به کار خود ادامه دهد. بر این اساس در نطنز ۵۰۶۰ سانتریفیوژ IR1 به کار غنی‌سازی زیر ۵ درصد خود مشغول خواهند بود و ایران می‌تواند در برنامه تحقیق و توسعه خود بر روی سانتریفیوژهای نسل‌های بالاتر تا IR6 و IR8 که ظرفیت غنی‌سازی بسیار بالایی نسبت به نسل اول دارند، کار کند. همچنین بیشتر از سانتریفیوژهای فعال نصب شده امروز در فردو، سانتریفیوژ در این سایت باقی خواهد ماند (۱۰۴۴ ماشین معادل ۶ زنجیره) و با وجود عدم تزریق مواد شکافت‌پذیر به این ماشین‌ها، ۲ زنجیره با همکاری‌های بین‌المللی کار تولید ایزوتوپ‌های بسیار پیشرفته و حیاتی را در فردو انجام می‌دهند.

گویا تیمی از این بازرسان به صورت مستمر برای بازرسی از فردو به این مکان می‌آیند تا ضمن بررسی حافظه دوربین‌ها، پلمپ‌ها را نیز چک کنند. مسئول شیفت می‌گوید: «آن‌ها اجازه برداشتن هیچ تصویری را نداشته و فلش دوربین‌ها را ما به آن‌ها می‌دهیم تا در دوربین‌ها قرار دهند، ضمن این که همه مواد خروجی و ورودی ما با ترازوهای دقیق آژانس محاسبه می‌شود و هر سال هم حسابرسی مواد داریم حتی خودشان هم سنگ برای وزن کردن دارند.» (که این مورد را من در نطنز هم دیده بودم) با توجه به ۱۶۴ تایی بودن زنجیره‌های ماشین سانتریفیوژ در نطنز از کارشناس مربوطه علت ۱۷۴ تایی بودن زنجیره‌های فردو را پرسیدم که وی اظهار داشت: «علت ۱۷۴ تایی بودن سانتریفیوژها افزایش غنا و مقدار مواد است تا به صرفه باشد.» او ادامه داد: «همه تجهیزات اصلی و طراحی این جا ایرانی است چون هم تحریم بودیم هم از خرابکاری صنعتی هراس داشتیم.» این جا نیز همانند نطنز اتاق کنترل دارد که البته کوچک‌تر از آن است و حتی یک گاری که حاوی سانتریفیوژهای نو برای تعویض است، دیده می‌شود تا کار تعویض ماشین‌های خراب شده با ماشین‌های جدید به سرعت انجام شود.

هر تصمیمی برای فردو گرفته شود ما سرباز ولایت و تابع هستیم

در سایت غنی‌سازی فردو که به نام شهیدمسعود علی محمدی مزین گشته نیز زنجیره‌های فعال به نام و یاد شهیداست و وقتی در پایان بازدید از کارشناس جوان فردو پرسیدم اگر توافق هسته‌ای این جا را محدود کند چه حسی خواهی داشت، وی با قاطعیت و عزمی که از چشم‌مانش پیدا بود تأکید کرد: «ما سرباز ولایت هستیم. و هر چه ایشان صلاح بدانند ما عمل می‌کنیم و باز هم فرمانبرداریم. ضمن این که خدا روزی‌رسان است و نکته مهم مصلحت کشور و مردم است که ما ماضی به این مصلحت هستیم.» خروج از سالن غنی‌سازی فردو هم‌زمان شد با نماز ظهر و ما همچون نطنز این سعادت را پیدا کردیم که در کنار سربازان گمنام صنعت هسته‌ای در حساس‌ترین نقطه این صنعت یعنی فردوی عزیز نماز اقامه کرده و در ثنای مظلومیت مولای متقیان علی علیه‌السلام عزاداری کنیم.

آغاز رسمی تعلیق غنی‌سازی ۲۰ درصد توسط ایران

آژانس بین‌المللی انرژی اتمی در تاریخ ۱۹ دی ۱۳۹۰، ۹ ژانویه ۲۰۱۱ میلادی، در اطلاعیه‌ای اعلام کرد: «ایران تولید اورانیوم با غلظت ۲۰ درصد را در تاسیسات غنی‌سازی فردو آغاز کرده است.»

رئیس سازمان انرژی اتمی از آغاز اجرای توافق ژنو و انجام اقدامات هسته‌ای ایران در روز دوشنبه (۳۰ دی ماه) خبر داد و گفت: «اقدامات ایران با اجرای تعلیق داوطلبانه غنی‌سازی ۲۰ درصد در نطنز و فردو آغاز می‌شود که این کار تا ظهر امروز (۳۰ دی) به طول می‌انجامد.» وی ادامه داد: «تعلیق داوطلبانه غنی‌سازی ۲۰ درصد در ۲ آبشار در نطنز و ۴ آبشار در فردو صورت می‌گیرد که قرار است اتصالات بین آبشارها متوقف شود.» صالحی درباره میزان ذخایر اورانیوم غنی شده تا ۲۰ درصد گفت: «از زمانی که ایران اقدام به تولید اورانیوم ۲۰ درصدی کرد، توانست حدود ۴۱۶ کیلوگرم اورانیوم تا غنای ۲۰ درصد تولید کند. نصف این میزان را به صورت پودر U3O8 که به آن کیک زرد می‌گویند تبدیل کردیم. از این میزان ۱۹۶ کیلوگرم باقی مانده که گاز اورانیوم ۲۰ درصد است و قرار است براساس توافق ژنو نصف آن را به پودر اورانیوم تبدیل کنیم که البته این اقدام در چارچوب برنامه‌های خودمان است، چون برای تولید صفحه سوخت مورد استفاده در راکتور تهران به آن نیاز

دوربین نظارتی آژانس در ورودی سالن غنی‌سازی، ۲ کارشناس جوان حدوداً ۳۰ ساله که مسئول شیفت بودند کار توضیح فرایند را شروع کردند: «در سایت غنی‌سازی فردو ۱۶ آبشار ۱۷۴ تایی سانتریفیوژ نسل IR1 قرار دارد که از این میان ۴ آبشار در حال فعالیت هستند. این آبشارها، همان‌هایی هستند که تا توافق ژنو مواد غنی شده ۲۰ درصد تولید می‌کردند که از توافق ژنو به بعد در حال تولید مواد غنی شده ۵ درصد هستند.» فرایند غنی‌سازی ۵ درصدی در این سالن کاملاً مطابق با آن چیزی است که در سایت نطنز شاهد بودیم و لذا از تکرار آن صرف‌نظر می‌کنم اما تفاوت سایت فردو با نطنز در این است که فردو تا حدود ۲ سال قبل تولید مواد غنی شده ۲۰ درصد ما که به کار تولید صفحات سوخت مورد نیاز راکتور تهران می‌آمد، را بر عهده داشت و من توضیحات در مورد تولید مواد غنی شده ۲۰ درصدی و اتفاقی که برای تغییر در این تولید از توافق ژنو به این سو افتاده را از کارشناس سایت فردو پرسیدم. او توضیح داد: «برای تولید UF6 غنی شده با غنای ۲۰ درصد ۲ آبشار ۱۷۴ تایی از ماشین‌های سانتریفیوژ داریم که یکی فرد و دیگری زوج است. ابتدا خوراک UF6 غنی شده ۳.۵ درصد به آبشار فرد تزریق می‌شود که محصول آبشار اول حدود ۲۰ درصد غنی شده و یک تا ۲ درصد تهی شده است. از سوی دیگر در آبشار زوج که به آبشار فرد وصل است (کوپل شده) تهی شده یک تا ۲ درصد را وارد می‌کنیم که غنی شده ۸ درصد حاصل می‌گردد و این دوباره خوراک آبشار فرد می‌شود تا باز اورانیوم غنی شده ۲۰ درصدی به ما بدهد. انتهای این فرایند مواد با غنای ۲۰ درصدی به عنوان محصول و مواد با غنای ۰.۷ درصد به عنوان تهی شده به ما می‌دهد که برابر با UF6 طبیعی غنا دارد. ما این تهی شده طبیعی را در سیلندرهای 30B جمع کردیم و از زمانی که قرار شد تا مواد غنی شده ۵ درصد تولید کنیم، از این مواد به عنوان خوراک استفاده کرده و دیگر از UCF مواد نمی‌آوریم.» سوال مهم تغییرات صورت گرفته طبق توافق ژنو بود که وی پاسخ داد: «با توافق ژنو تنها کاری که انجام دادیم، این بود که راه ارتباطی میان آبشار فرد و زوج را قطع کردیم (کوپل را بر هم زدیم) و این راه ارتباطی که یک شیر هسته‌ای بود، توسط آژانس پلمپ شد. همچنین خوراک هر کدام از آبشارها نیز به جای مواد غنی شده ۳.۵ درصد به UF6 طبیعی تبدیل شد.» او تصریح کرد: «هرگاه اراده کنیم و بخواهیم در صورت نقض عهد طرف مقابل پیام سیاسی ارسال کنیم، می‌توانیم ظرف یک روز با یک زنجیره مواد غنی شده ۲۰ درصد را تولید کنیم و اگر بخواهیم مثل گذشته تولید داشته باشیم، باید چند روز مکاتبه با آژانس بکنیم تا پلمپ‌ها شکسته شوند و ارتباط دوباره برقرار گردد و ما به سطح تولید ۲۰ درصدی گذشته باز گردیم.» آن چیزی که قابل مشاهده بود صحبت‌های کارشناس جوان را تأیید می‌کرد و گویی میان یک لوله که ارتباط بین ۲ آبشار را ایجاد می‌کرد، قطع گشته و با گذاشتن درپوشی مسدود شده بود و آژانس روی این درپوش پلمپ‌های مسی رنگ معروف خود را با کدهای مخصوص زده بود و نه بیشتر. مسئول شیفت ادامه می‌دهد: «محصولات گازی UF6 غنی شده ما در COLD BOX‌هایی تا ۷۰ درجه سرما می‌بینند تا به حالت جامد در بیایند و در محفظه دیگری نیز مواد تهی شده را جامد می‌کنیم. خوراک نیز در اتوکلاوهای گرم می‌شود تا به حالت بخار درآید و در ماشین‌ها تزریق گردند، ضمن این که این جانیز سیلندرهای داخل گرم‌کن و سردکن دارای پلمپ آژانس بین‌المللی انرژی اتمی هستند.» در این واحد که در یک سالن و بسیار کوچک‌تر از نطنز بود نیز دوربین‌های آژانس دیده می‌شد و ما حتی این افتخار را داشتیم که در هنگام بازدیدمان با یک گروه ۲ نفره از بازرسان آژانس بین‌المللی انرژی اتمی روبه‌رو شویم که در حال چک کردن پلمپ‌های آژانس بودند.

